

**THIS PAGE IS INSERTED BY OIPE SCANNING  
AND IS NOT PART OF THE OFFICIAL RECORD**

### **Best Available Images**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

**BLACK BORDERS**

**TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT**

**BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLORED PHOTOS HAVE BEEN RENDERED INTO BLACK AND WHITE**

**VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS**

**UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE THE BEST AVAILABLE  
COPY. AS RESCANNING *WILL NOT*  
CORRECT IMAGES, PLEASE DO NOT  
REPORT THE IMAGES TO THE  
PROBLEM IMAGE BOX.**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 748 962

(21) N° d'enregistrement national : 96 06770

(51) Int Cl<sup>6</sup> : B 26 D 7/18, B 65 H 35/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.05.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 28.11.97 Bulletin 97/48.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : FINEGA SOCIETE ANONYME —  
FR.

(72) Inventeur(s) : BOUIX ERIC et PICHON JEAN  
CLAUDE.

(73) Titulaire(s) :

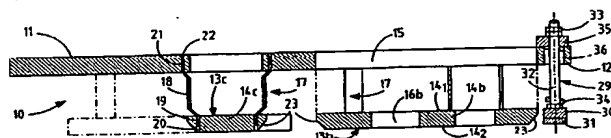
(74) Mandataire : BEAU DE LOMENIE.

(54) OUTIL SUPERIEUR POUR UNITE OU POSTE DE SEPARATION DES POSES D'UNE MACHINE A FACONNER  
DES FEUILLES.

(57) Domaine de l'emballage.

L'outil supérieur est caractérisé en ce que:  
- les poussoirs (13) sont constitués chacun par une partie  
(14) du panneau (11) résultant d'une découpe (15) effec-  
tuée dans ledit panneau pour correspondre en dimensions  
réduites au plan d'une pose;  
- chaque poussoir (13) présente une ouverture traver-  
sante et se trouve lié à distance de la face inférieure du  
panneau par des colonnettes rigides (17);  
- les presseurs (29) sont constitués chacun par un tam-  
pon (30) associé à une tige-guide propre (32), montée cou-  
lissante dans le panneau avec la présence d'un organe  
élastique (34).

Application à la séparation de poses.



FR 2 748 962 - A1



La présente invention concerne le domaine de la production de poses à partir de feuilles généralement de carton compact, sans que par cette précision il faille exclure les feuilles de matière plastique notamment.

5 Par pose, il convient de considérer les flans développés, découpés et rainurés qui servent ultérieurement à constituer, par pliage et collage selon un processus automatique ou manuel, des étuis, des emballages, des conditionnements de produits en vrac ou préconditionnés.

10 Pour produire de telles poses, la technique antérieure préconise de réaliser dans une machine automatique le découpage, à partir d'une feuille de matière première de n poses généralement à caractère identique, qui sont réparties ou implantées sur la feuille de manière à réduire le plus possible les chutes.

15 Cette opération de découpage, qui peut intervenir sur une feuille de matière première dite blanche ou éventuellement préalablement imprimée et/ou colorée, voire rainurée, gaufrée ou estampée, est conduite pour que chaque pose reste liée à la feuille par des points ou ponts de fixation à faible résistance mécanique.

20 En fin de processus de production, il est donc nécessaire de procéder à une opération dite de séparation des poses par rapport à la feuille, une telle opération consistant à provoquer la rupture des ponts de liaison de chaque pose de manière à dégager cette dernière par rapport à la feuille initiale dont la surface restante non utilisée représente une chute qui est évacuée.

L'opération de séparation peut intervenir de façon manuelle ou de façon automatique au droit d'une unité ou d'un poste de séparation qui est généralement situé en bout d'une ligne de production.

25 Pour conduire une telle opération de séparation des poses après le façonnage de la feuille, voire l'éjection de déchets intermédiaires, il est prévu de mettre en oeuvre, au droit du poste, un outillage qui est conçu pour réaliser fondamentalement le maintien de la feuille façonnée en des endroits qui ne sont pas concernés par les poses proprement dites, puis une fonction de poinçonnage permettant de provoquer  
30 la rupture des points d'attache ou des ponts de fixation pour évacuer les poses à travers la feuille façonnée.

Pour mener à bien ces deux fonctions, l'outillage comprend un outil inférieur en forme de grille dont les éléments constitutifs sont prévus pour correspondre aux contours extérieurs des poses et à leur implantation dans la feuille et pour délimiter des éléments de support, de guidage et d'immobilisation de la feuille façonnée, ainsi que des mailles ou ouvertures permettant l'évacuation des poses séparées.

L'outillage comprend également un outil supérieur qui peut être animé d'un déplacement vertical alternatif pour être éloigné ou appuyé sur l'outil inférieur avec interposition de la feuille façonnée.

L'outil supérieur est constitué par une plaque portant des poinçons de conformation similaire, mais de dimensions légèrement inférieures à celles de chaque pose et qui sont implantés en correspondance de l'implantation de ces dernières dans la feuille façonnée. Ces poinçons sont généralement dénommés pousseurs et sont complétés par la présence de presseurs dont la fonction est de réaliser le pressage et l'immobilisation de la feuille façonnée sur l'outil inférieur préalablement à l'entrée en service des poinçons ou pousseurs.

L'objet de l'invention concerne uniquement la structure de l'outil supérieur.

Dans la technique connue, l'outil supérieur se compose d'un panneau sur la face inférieure duquel sont rapportés des poinçons pousseurs qui sont implantés en exacte correspondance de superposition de plans avec l'implantation des poses façonnées sur une feuille.

Chaque poinçon pousseur est constitué à partir de plaques généralement en bois qui sont assemblées relativement pour déterminer un contour dont la forme est sensiblement la même que celle d'une pose et dont les dimensions sont inférieures à celles d'une pose.

La constitution d'un poinçon relève d'une intervention manuelle exigeant dextérité, précision et adaptabilité de manière à conférer à l'ensemble des poinçons pousseurs d'un même outil supérieur la hauteur exacte précise qu'il convient de réserver pour que l'action de séparation intervienne simultanément pour toutes les poses.

La constitution de chaque poinçon fait aussi intervenir sur la face d'action la présence d'une garniture souple destinée à prendre appui sur la pose et à éviter de

marquer cette dernière.

La constitution de chaque poinçon implique aussi d'adapter sur chacun d'eux des moyens prévus pour ménager une ouverture traversante en correspondance d'une découpe exécutée dans le panneau de manière à établir une sorte de cheminée de décompression qui sert à limiter la dépression due au mouvement du panneau lors de la course ascendante de l'outil supérieur.

Au total, la constitution d'un outil supérieur représente une opération délicate impliquant un personnel hautement qualifié dont le rendement ne peut être élevé en raison de l'obligation d'interventions manuelles nombreuses, précises, exigeant des retouches et reprises successives.

La difficulté de réaliser l'outil supérieur est encore accrue lorsque l'on considère la nécessaire implantation de presseurs qui sont généralement constitués chacun par une barre transversale ou longitudinale qui est rendue solidaire de deux tiges-guides montées avec interposition de ressorts d'action dans des bagues de guidage portées par le panneau. La présence des ressorts est prévue pour solliciter toujours les presseurs en extension par rapport à la face inférieure du panneau, de telle sorte qu'ils soient amenés à presser la feuille sur l'outil inférieur avant l'intervention des poinçons-poussoirs.

Il est donc nécessaire de réaliser un guidage précis de manière que les tiges-guides d'une même barre puissent simultanément solliciter en coulissement alternatif précis leur bague.

Ces presseurs sont donc la source d'une exécution encore précise et manuelle, étant donné qu'il convient d'implanter les bagues de guidage avec une grande précision dans les intervalles de l'outil supérieur correspondant aux espaces neutres subsistant dans la feuille par rapport à l'implantation des différentes poses.

Un inconvénient supplémentaire de l'exécution d'un outil supérieur comme ci-dessus tient au fait que chaque presseur réalisé sous la forme d'une barre constitue un élément rigide de relativement grande longueur qui peut être la cause de grands dégâts lorsque, par suite d'une rupture, la barre se trouve pour partie au moins livrée à elle-même, non guidée entre les outils du poste de séparation et entraînée par la barre de pinces de la machine.

L'invention a pour objet de remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant une nouvelle structure d'outil supérieur d'une unité ou d'un poste de séparation des poses d'une machine à façonner des feuilles.

En ce sens, la proposition structurelle de l'outil supérieur conforme à l'invention consiste à le réaliser de telle manière qu'il comprend un panneau portant, sur sa face inférieure, d'une part, n poussoirs qui présentent chacun en plan une forme géométrique correspondant à celle d'une pose et possédant des dimensions inférieures à celles de cette dernière et qui sont disposés relativement en correspondance de l'implantation des poses découpées dans la feuille et, d'autre part, des éléments presseurs, un tel outil étant caractérisé en ce que

- les poussoirs sont constitués chacun par une partie du panneau résultant d'une découpe effectuée dans ledit panneau pour correspondre en dimensions réduites au plan d'une pose telle qu'implantée localement,
- chaque poussoir présente une ouverture traversante dans son épaisseur et se trouve lié à distance de la face inférieure du panneau par des colonnettes rigides l'immobilisant en exacte superposition de plans avec la découpe
- les presseurs sont constitués chacun par un tampon associé à une tige-guide propre, montée coulissante dans le panneau avec la présence d'un organe élastique sollicitant toujours ladite tige en course d'extension par rapport à la face inférieure du panneau.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une perspective schématique illustrant le domaine technique concerné par l'invention.

La fig. 2 est une vue en plan correspondant au plan II-II de la fig. 1 mais illustrant la disposition structurelle selon l'invention.

La fig. 3 est une coupe partielle selon la ligne brisée III-III de la fig. 2.

La fig. 4 est une coupe-élévation montrant, à plus grande échelle, une variante

de réalisation d'un élément constitutif de l'outil.

La fig. 1 montre schématiquement une unité ou un poste 1 de séparation des poses façonnées dans une feuille 2, par exemple de carton compact. L'unité 1 doit être considérée comme pouvant être réalisée sous la forme d'une machine  
5 indépendante ou d'un poste incorporé à une machine ou ligne de façonnage de feuilles 2 indépendantes ou éventuellement liées l'une à l'autre en étant issues d'une bande continue.

Pour illustrer le domaine de l'invention, la feuille 2 est montrée comme ayant été façonnée pour délimiter quatre poses 3 de forme générale rectangulaire qui sont  
10 implantées deux à deux en alignement longitudinal et transversal.

Il doit être considéré que cette présentation n'est donnée qu'à titre illustratif pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention.

Chaque feuille 2 est déplacée par des moyens appropriés dans le sens de la flèche  $f_1$  pour être amenée à l'aplomb ou en relation avec l'unité ou le poste 1 qui  
15 comprend un outil inférieur 4 dont la face supérieure 5 est munie d'une grille 6 dont les barrettes transversales et longitudinales délimitent entre elles des mailles ou analogues 7 de forme complémentaire à celles des poses 3 et de dimensions voisines par léger défaut de celles des poses. Les barrettes sont destinées à supporter la  
feuille 2 lorsque cette dernière, par déplacement selon la flèche  $f_1$ , est amenée à  
20 occuper une position d'immobilisation indexée sur l'outil 4.

La grille 6 constitue l'outil inférieur et les mailles 7 sont placées à l'aplomb d'une ouverture délimitée par le cadre 4 supportant la grille avec laquelle il constitue l'outil inférieur.

L'unité ou le poste 1 est composé aussi d'un outil supérieur 10 susceptible  
25 d'être animé d'un déplacement dans le double sens de la flèche  $f_2$  pour être éloigné ou placé en appui relativement à la grille 6.

L'outil 10 comprend un panneau 11 sur la face inférieure 12 duquel se trouvent rapportés des poinçons 13 qui sont implantés en exacte correspondance de l'implantation des poses 3 sur la feuille 2 et qui présentent chacun un même contour  
30 général que celui des poses 3 mais de dimensions inférieures par exemple de l'ordre de 5 mm. Les poinçons sont aussi disposés pour être placés en correspondance de